

99

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE CLÍNICA CIRÚRGICA

INFECÇÃO HOSPITALAR NA ENFERMARIA DE CLÍNICA
CIRÚRGICA - HOSPITAL UNIVERSITÁRIO/UFSC

ANÁLISE PROSPECTIVA DE 154 PACIENTES

AUTORES: HAROLDO LUIZ JORDELINO DA LUZ*

ROBERTO COPPI*

*Doutorandos da 12ª fase do Curso de Medicina.

FLORIANÓPOLIS

NOVEMBRO DE 1987

"... Não adeja no ar, a bem dizer, nenhum agente de infecção traumática. No espaço de meia hora, não se depositaram na superfície de uma lesão, calculada em cem centímetros quadrados, mais do que sessenta germes, na sua maior parte inofensivos. Portanto as bactérias causadoras de infecção originam-se evidentemente do contato imediato da lesão com instrumentos e mãos contaminadas."

Von Bergman, Lange e Schimmelbuch,
1877.

AGRADECIMENTOS

- Aos nossos colegas doutorandos da 12ª fase do Curso de Medicina, que empenharam no preenchimento das fichas de controle de infecções.

- Ao Dr. Wilmar de Athayde Gerent, pelo apoio e oportunidade de realizarmos este trabalho.

- À Drª Marcia Pizzichini, pela atenção e apoio dispensado.

- À Enfermeira Zulmira Miotello Cipriano, pela valiosa colaboração.

SUMÁRIO

	Página
RESUMO	5
INTRODUÇÃO	6
MATERIAL E MÉTODOS	9
ESPECIFICAÇÕES CONCEITUAIS	12
RESULTADOS	18
DISCUSSÃO	28
CONCLUSÃO	36
ABSTRACT	38
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39

RESUMO

Os autores analisam prospectivamente 154 casos de pacientes internados na Enfermaria de Clínica Cirúrgica do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina, período de 22 de junho a 14 de setembro de 1987.

Nesta análise foi verificada a incidência de infecção hospitalar, tanto na cirurgia geral quanto em outras especialidades cirúrgicas e sua relação com o potencial de contaminação das cirurgias. Os índices obtidos foram comparados com outras instituições citadas na literatura.

Os autores comentam sobre a localização topográfica das infecções e os microrganismos mais frequentemente envolvidos na etiologia destas.

Abordam ainda as faixas etárias e níveis de infecção, média de dias de internação e antibióticos mais utilizados no combate as infecções em questão.

Comentam ainda sobre o retorno aos ambulatórios, daqueles pacientes submetidos à cirurgia no período estudado.

INTRODUÇÃO

Os hospitais no passado eram considerados "antecâmaras" da morte e por isso a internação se tornava como que um ato quase compulsório. Os que possuíam recursos se tratavam em suas próprias residências, onde algumas vezes, se realizava a cirurgia, até mesmo de grande risco. Nos nosocômios, pela promiscuidade reinante, predominava a infecção anaeróbia - a gangrena gasosa, a tão repugnante "gangrena dos hospitais", tão decantada nos compêndios e registrada na evolução da história médica. São posteriormente surgiram os valiosos estudos de Pasteur (1822-1895) que vieram trazer lenitivo à prática médica (30).

Com as descobertas de Pasteur, Joseph Lister (1827-1912) começou a estudar a esterilização do campo operatório no sentido de prevenir o desenvolvimento das bactérias patogênicas. Lister também preconizava que o instrumental cirúrgico e as mãos do operador sofressem desinfecção prévia realizada com solução fenicada (30).

Von Bergmann (1836-1907) desenvolveu na Alemanha o mé-

todo de Lister e, em 1886, introduziu a técnica cirúrgica asséptica e o processo de esterilização pelo calor úmido⁽⁴⁾.

Halsted em 1890 introduziu o uso das luvas de borracha esterilizada para proteger as mãos do cirurgião e sua equipe contra a ação irritativa dos antissépticos e a contaminação no manuseio dos focos de infecção. Mais tarde em Londres (1900) Hunter adotou o uso das máscaras de Gaze⁽⁴⁾.

Na década de 30, deste século, Maurício Gudín, concebeu uma sala de cirurgia de assepsia integral que constituiu expressão embora falaz de uma profilaxia ideal da infecção⁽⁴⁾.

Domagk, em 1935 descreveu um agente químico terapêutico para as infecções, tratava-se de uma sulfonamida. Entre nós ela apareceu nos idos de 1938, oferecida pelo Laboratório Bayer, com o nome de Prontosil. Nascia, assim, a quimioterapia da infecção⁽⁴⁾.

Graças à descoberta de Alexander Fleming em 1929 e aos estudos de Florey começados em 1940, introduziu-se a terapêutica antibiótica das infecções.⁽¹⁾

O hospital geral moderno se tornou uma comunidade complexa na qual as oportunidades de adquirir uma infecção de origem hospitalar são numerosas e sempre presentes. Além disso a urgência associada com o tratamento de muitos pacientes com doenças que constituem perigos de vida e com lesões extensas, e a exigência de ver grandes números de pacientes em curto espaço de tempo, tendem a produzir comprometimento e orientações administrativas não necessariamente no melhor interesse do controle da infecção⁽¹⁾.

Partindo do princípio que o controle dos índices de in-

fecção é considerado um parâmetro de controle de qualidade do serviço prestado por uma determinada instituição hospitalar e que sendo inevitável a infecção, é fundamental que sua incidência hospitalar seja reduzida a níveis aceitáveis. Resolvemos inspirados em trabalhos anteriores realizar o atual no Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina na unidade de internação cirúrgica.

MATERIAL E MÉTODOS

Em nosso estudo foram analisados 154 pacientes internados na Enfermaria de Clínica Cirúrgica do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina, no período de 22 de junho a 14 de setembro de 1987.

Os dados foram obtidos através da utilização de uma ficha de notificação de infecção e antibioticoterapia que se anexa ao prontuário dos pacientes, sendo esta analisada após a alta do mesmo.

A ficha continha várias informações, das quais escolhemos em nossa análise as seguintes:

- Identificação do paciente (nome, registro, data da internação, idade, sexo, cor, data da alta/óbito, quarto/leito).
- Diagnóstico de Internação: a) principal
b) secundários
- Infecção: a) presente na admissão
b) após admissão

- Realização de cirurgia: a) sim
 - b) não
- Potencial de contaminação da cirurgia: a) limpa
 - b) potencialmente contaminada
 - c) Contaminada
 - d) Infectada
- Natureza da infecção: a) Comunitária
 - b) Hospitalar
- Localização da infecção: a) Cutânea
 - b) Cirúrgica
 - c) Broncopulmonar
 - d) Urinária
 - e) Intrabdominal
 - f) Sepsis
 - g) Gastrointestinal
 - h) Genital
 - i) Osteoarticular
 - j) Sistema nervoso central
 - l) Outros.
- Uso de antibioticoterapia terapêutica para infecção
- Realização de cultura e agente etiológico mais comum.

Foi utilizada pesquisa em prontuários para obtenção dos seguintes dados:

- a) Total de dias de internação
- b) Tempo pré-operatório
- c) Tempo pós-operatório
- d) Data da cirurgia
- e) Retorno ao ambulatório após alta hospitalar.

Para efeito de facilitação na obtenção dos índices finais de infecção os leitos de internação da clínica cirúrgica do Hospital Universidade/Universidade Federal de Santa Catarina (HU/UFSC) foram divididos em:

- Leitos de Cirurgia Geral
- Leitos de outras especialidades cirúrgicas (urologia, ginecologia, cirurgia vascular, proctologia, cirurgia plástica e cirurgia torácica).

ESPECIFICAÇÕES CONCEITUAIS

Segundo a portaria nº 196, de 24 de junho de 1983 do Ministério da Saúde são estabelecidos os seguintes critérios para identificação de Infecção Hospitalar:

- a) Infecção comunitária, não institucional ou não hospitalar é a infecção constatada ou em incubação no ato da admissão do paciente, desde que não relacionada com internação anterior no mesmo hospital^(1, 17, 23, 26, 33).
- b) Infecção hospitalar propriamente dita, institucional ou nosocomial é qualquer infecção adquirida após a internação do paciente e que se manifeste durante a internação do paciente ou mesmo após alta, quando puder ser relacionada com a hospitalização^(1, 17, 23, 26, 33).

Critérios para diagnóstico da Infecção Institucional:

A - Normas Gerais:

- 1) Quando depois de internado com infecção comunitária,

o paciente apresentar sinais e sintomas clínicos de uma infecção em localização topográfica diferente daquela identificada no ato da internação, ainda que o microrganismo isolado seja o mesmo encontrado no ato da admissão, a infecção deverá ser classificada como infecção hospitalar propriamente dita.

2) Quando no mesmo local em que foi diagnosticada a infecção, ao ingresso do paciente no hospital, for isolado um germe diferente, seguida de agravamento das condições clínicas do paciente, o caso deverá ser considerado com infecção hospitalar. (23, 26, 33).

3) Quando se desconhecer o período de incubação do microrganismo e não houver sintomatologia clínica e/ou dado laboratorial de infecção no momento da admissão, considera-se infecção hospitalar toda manifestação clínica de infecção que se apresentar a partir de 72 horas após admissão. No entanto também são consideradas hospitalares, as infecções em pacientes com menos de 72 horas de hospitalização, nas situações em que tenham sido submetidos a procedimentos diagnósticos e terapêuticos associáveis aos processos infecciosos em questão (23, 26, 33).

B - Classificação das infecções de acordo com a localização topográfica:

1) Infecções cutâneas:

a) De origem cirúrgica - é qualquer processo da incisão ou da cavidade operada que drene secreção purulenta, com ou sem cultura positiva. Todas são consideradas hospitalares exceto as operadas em outro hospital (23, 26, 33).

b) De origem não cirúrgica - dermatites e úlceras de decúbito infectadas, quando desenvolvidas depois da admissão

do paciente, serão classificados como infecções institucionais. Em pacientes admitidos com infecções cutâneas ou subcutâneas, o isolamento de um microrganismo diferente, acompanhado do agravamento das condições clínicas do doente, deverá constituir elemento para classificar como infecção institucional (23, 26, 33).

c) Infecções em queimados - o simples isolamento de microrganismos patogênicos é insuficiente para o diagnóstico, tornando-se indispensável, para caracterizar a infecção, a existência de secreção purulenta na lesão, ou sinais de bacteremia (23, 26, 33).

2) Infecções urinárias:

a) Assistomática: confirma-se o diagnóstico quando ocorre a presença de mais de cem mil microrganismos por mililitro na cultura de urina recente, sem manifestações clínicas de infecção prévia ou atual. Deve-se considerar esta situação como infecção hospitalar, quando houver cultura prévia de urina com resultado negativo sem uso de antibiótico. Caso o paciente seja admitido no hospital com uma infecção do trato urinário e em cultura posterior revelar-se a existência de novos germes, encontrados mais de cem mil microrganismos por mililitro de urina, deve-se considerar a mesma como sendo infecção hospitalar (23, 26, 33).

b) Sintomática: a presença de sinais e/ou sintomas clínicos num indivíduo hospitalizado, aliada a pelo menos um dos fatores abaixo, identificados após a admissão, é suficiente para o diagnóstico de infecção hospitalar do trato urinário:

- contagem de colônias com números superior a dez mil

microrganismos por mililitro de urina recente;

- piúria, com mais de dez piócitos por campo com aumento de duzentas vezes;
- presença de germes em esfregaço de urina recente não centrifugada e corada pelo Gram^(23, 26, 33).

3) Infecções Respiratórias:

a) Do trato respiratório superior: inclui manifestações clínicas de infecção do nariz, garganta e ouvido, simples ou combinada.

b) Do trato respiratório inferior: sinais e sintomas clínicos como tosse, dor torácica ou pleural, hipertermia, escarro purulento, desenvolvidos 72 horas após a internação, são suficientes para o diagnóstico de infecção respiratória, com ou sem positividade de cultura de escarro ou Rx de tórax, excluídos os diagnósticos de patologias não infecciosas com tais sintomas, como embolia pulmonar e bronquiectasias^(23, 26, 33).

4) Infecções Gastrointestinais (Gastroenterite):

a) Toda manifestação clínica de vômitos, diarreia e febre, que se instala 72 horas após a internação, independente da existência de cultura positiva, deve ser considerada infecção hospitalar, excluídos os diagnósticos de patologias não infecciosas com tal sintomatologia clínica (doença de Crohn, alergia, Retocolite ulcerativa etc.)^(23, 26, 33).

b) Nos casos febris, serão considerados como infecção hospitalar aqueles que tiverem início 72 horas após a admissão e apresentarem diarreia por mais de dois dias ou muco, pús e sangue nas fezes^(23, 26, 33).

5) Septicemia:

Síndrome secundária sistêmica de infecção localizada, devido à invasão microbiana ou à presença de toxinas bacterianas na corrente circulatória, caracterizada geralmente pelos seguintes sinais e sintomas: calafrios e febre; hiperventilação, letargia e prostração; confusão mental, hipotensão e vasodilatação periférica ou palidez e vasoconstricção periférica, confirmadas com hemoculturas (26, 33).

6) Infecções de Genitália masculina ou feminina:

Caracterizadas por exsudação purulenta ou por ulceração, com ou sem culturas positivas. Incluem doenças venéreas e infecções inespecíficas (26, 33).

7) Infecção Osteoarticular:

Sinais clássicos de inflamação local (dor, calor, rubor, aumento de volume) e/ou impotência funcional, confirmada pelo resultado do quadro éritro-leucocitário, hemoculturas, culturas de secreção ou do líquido sinovial. Incluem-se: miosite, tenossinovite, artrite e osteomielite, abscessos do psoas e de outros músculos (26, 33).

8) Infecções do Sistema Nervoso Central (SNC):

Manifestações clínicas de infecções do SNC (febre, vômitos, distúrbios de consciência; convulsões; ritmos respiratórios anormais, rigidez de nuca; sinais de kernig e de Brudzinsky) confirmadas pelos resultados de contagem de células, das dosagens de glicose e de proteínas e da bacterioscopia e cultura do líquido. Serão: meningites, abscessos cerebrais, encefalites e granulomas cerebrais (33).

9) Infecções Cardiovasculares:

Manifestações clínicas de endocardite infecciosa e tromboflebitides sépticas⁽³³⁾.

Quanto ao Potencial de contaminação as cirurgias são classificadas em:

1) Operações limpas

São aquelas realizadas em tecidos estéreis ou passíveis de descontaminação, na ausência de processo infeccioso local ou de falhas técnicas grosseiras⁽²³⁾.

2) Operações Potencialmente Contaminadas

São aquelas realizadas em tecidos colonizados por flora microbiana pouco numerosa ou em tecido de difícil descontaminação, na ausência de processo infeccioso local ou falhas técnicas grosseiras⁽²³⁾.

3) Operações Contaminadas

São aquelas realizadas em tecidos colonizados por flora bacteriana abundante cuja descontaminação seja difícil ou impossível, bem como todas aquelas em que tenham ocorrido falhas técnicas grosseiras, na ausência de supuração local⁽²³⁾.

4) Operações Infectadas

São todas as intervenções cirúrgicas realizadas em quaisquer dos tecidos ou órgãos anteriormente mencionados, em presença de processo infeccioso (supuração local)⁽²³⁾.

RESULTADOS

Foram analisados 154 pacientes internados na enfermaria de Clínica Cirúrgica no período de 22 de junho à 14 de setembro de 1987. Destes, 100 pacientes (64,94%) foram internados nos leitos de Cirurgia Geral e 54 pacientes (35,06%) para os leitos de especialidades cirúrgicas. Destes 154 pacientes, 127 foram operados (Quadro I).

QUADRO I - Distribuição dos pacientes internados na enfermaria de clínica cirúrgica do HU/UFSC segundo realização de cirurgia.

Clínica	realizaram cirurgia	não realizaram cirurgia
Cirurgia Geral	82	18
Outras Especialidades	45	9
Total	127	27

FONTE: Enfermaria de Clínica Cirúrgica do HU/UFSC, Florianópolis - SC.

No quadro II apresentamos a distribuição dos pacientes internados na Enfermaria de Clínica Cirúrgica com relação ao sexo e média de idade dos pacientes.

QUADRO II - Pacientes internados na Enfermaria de Clínica Cirúrgica do HU/UFSC em relação a sexo e média de idade no período de 22/06 à 14/09/87.

Clínica	Nº de pacientes	Nº/Sexo		média idade
		M	F	
Cirurgia Geral	100	49	51	45,1a
Outras Especialidades	54	25	29	42,87a

FONTE: Enfermaria de Clínica Cirúrgica do HU/UFSC, Florianópolis, SC.

A tabela I apresenta o índice de infecção hospitalar dos pacientes internados na Enfermaria de Clínica Cirúrgica do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina, com relação à Cirurgia Geral, Cirurgias Especializados e total.

TABELA I - Infecção hospitalar segundo número de pacientes internados na Enfermaria de Clínica Cirúrgica do HU/UFSC, entre 22/06 a 20/09/1987.

Clínica	Número	Pacientes com infecção	%
Cirurgia Geral	100	17	17
Cirurgias Especializadas	54	10	18
Total	154	27	17,53

FONTE: Enfermaria de Clínica Cirúrgica do HU/UFSC, Florianópolis, SC.

A tabela II apresenta a incidência de infecções hospitalares, segundo a localização topográfica na Enfermaria de Clínica Cirúrgica do Hospital Universitário.

TABELA II - Infecções hospitalares, segundo a localização topográfica nos pacientes internados no HU/UFSC no período de 22/06 a 14/09/87.

Localização	Nº	%	% Acumulado
Ferida cirúrgica	12	41,38	41,38
Urológica	8	27,58	68,96
Respiratória	6	20,69	89,65
Septicemias	2	6,90	96,55
Pele	1	3,45	100
Total	29		

FONTE: Enfermaria de Clínica Cirúrgica do HU/UFSC, Florianópolis - SC.

A tabela III apresenta a distribuição dos pacientes com infecção na clínica cirúrgica do HU/UFSC no período estudado.

TABELA III - Distribuição dos pacientes com infecção na clínica cirurgia do HU/UFSC no período de 22/06 à 14/09/1987 por origem da amostra.

origem da amostra	Nº pacientes	%
Infecção Comunitária	26	49
Infecção Hospitalar	27	51
Total	53	100

FONTE: Enfermaria de Clínica Cirúrgica do HU/UFSC, Florianópolis, SC.

A tabela IV apresenta alguns índices de infecção cirúrgica, onde se faz uma comparação com dois estudos realizados HU/UFSC, 1985 e o atual.

TABELA IV - Índice de infecção cirúrgica obtido em diferentes instituições ou por diferentes autores.

Autor/Instituição	País	Número cirurgias	Índice de infecção cirúrgica
Cruse e Foord ⁽⁸⁾	Canadá	62.939	4,7%
National Research Council ⁽⁸⁾	EUA	15.613	7,5%
Ferraz et al. ⁽¹³⁾	Brasil	3.759	12,87%
Wippel ⁽²⁷⁾	Brasil	781	17,66%
Ziliotto e cols. ⁽³⁴⁾	Brasil	971	10,6%
Est. HU/UFSC 1985 ⁽²⁶⁾	Brasil	181	9,39%
Est. HU/UFSC 1987	Brasil	127	9,45%

As tabelas V e VI apresentam as incidências de infecção na ferida operatória obedecendo os critérios da classificação das cirurgias quanto ao potencial de contaminação.

TABELA V - Potencial de Contaminação da ferida cirúrgica - Incidência de supuração na cirurgia geral no período de 22/06 à 14/09/87.

Tipo de Cirurgia	Nº pacientes	Pacientes com infecção	%
Limpa	37	3	8,11
Potencialmente contaminada	31	4	12,90
Contaminada	8	-	-
Infectada	6	-	-
Total	82	7	8,54

FONTE: Enfermaria de Clínica Cirúrgica do HU/UFSC, Florianópolis - SC.

TABELA VI - Potencial de contaminação da ferida cirúrgica - Incidência de supuração nas clínicas cirúrgicas especializadas.

Tipo de Cirurgia	Nº pacientes	Pacientes com infecção	%
Limpa	21	3	14,29
Potencialmente contaminada	18	1	5,56
Contaminada	4	-	-
Infectada	2	1	50,00
Total	45	5	11,11

FONTE: Enfermaria de Clínica Cirúrgica do HU/UFSC, Florianópolis - SC.

A tabela VII representa a soma das duas anteriores, constituindo o Índice geral de infecção cirúrgica (2º o) potencial de contaminação. A tabela VIII faz uma comparação com outras instituições e autores, com um estudo anterior realizado no HU/85 e o atual.

TABELA VII - Distribuição das infecções cirúrgicas segundo o potencial de contaminação, em cirurgias realizadas no HU/UFSC no período de 22/06 a 14/09/87.

Tipo de cirurgia	Nº de cirurgias	Nº de infecção cirúrgica	%
Limpa	58	6	10,34
Potencialmente contaminada	49	5	10,20
Contaminada	12	-	-
Infectada	8	1	12,50
Total	127	12	9,45

FONTE: Enfermaria de Clínica Cirúrgica do HU/UFSC, Florianópolis - SC.

TABELA VIII - Incidência de infecções cirúrgicas de acordo com os tipos de cirurgia, em várias instituições e autores.

Tipo de Cirurgia	Limpa	Potencialmente contaminada	Contaminada	Infectada
Instituição/Autor				
Cruse e Foord ⁽⁸⁾	1,5%	7,7%	15,2%	40%
National Research Council ⁽⁸⁾	5,1%	10,8%	16,3%	28,0%
HU/UFPE ⁽¹³⁾	11,44%	15,82%	11,01%	33,22%
Hospital Geral de Bonsucesso ⁽³⁾	1,3%	2,7%	4,5%	2,3%
Estudo HU/UFSC 1985 ⁽²⁶⁾	6,25%	10,96%	13,15%	11,76%
Estudo HU/UFSC 1987	10,34%	10,20%	0%	14,29%

A tabela IX apresenta a incidência de infecção segundo a faixa etária e os quadros III e IV os germes mais encontrados nas 10 culturas positivas em 14 realizadas, bem como, o uso de antibióticos.

TABELA IX - Índice de infecção hospitalar segundo a faixa etária dos pacientes internados na Clínica Cirúrgica do Hospital Universitário da UFSC no período de 22/06 a 14/09/87.

Idade	Nº pacientes	pacientes com infecção	Taxa de infecção %
11-20	9	1	11,11
21-30	24	4	16,66
31-40	36	6	16,66
41-50	21	2	9,52
51-60	25	5	20, <i>av</i>
61-70	28	5	17,86
71-80	5	2	40, <i>av</i>
81-91	6	2	33,33
Total	154	27	

FONTE: Enfermaria de Clínica Cirúrgica do HU/UFSC, Florianópolis - SC.

QUADRO III - Uso terapêutico de antibiótico por germe encontrado nas culturas.

Antibióticos	Cloran- fenicol	SMT- TMT	Peni- cilina	Céfalos- porina	Tetra- ciclina	Gara- micina	Amica- cina	Ampi- cilina	Eritro- micina	Metro- nida- zol	Rifa- mici- na
Germe											
<u>Escherichia coli</u>		2		5	1	1					
<u>Proteus sp</u>				1				1			
<u>Pseudomonas sp</u>											
<u>Klebsiella sp</u>				1			1				
<u>Enterobacter sp</u>					1		1				1
<u>Staphylococcus aureus</u>				1	1		1				
<u>Morganella morganii</u>				1	1						
<u>Pneumococcus</u>		1		1			1				

FONTE: Enfermaria de Clínica Cirúrgica do HU/UFSC, Florianópolis - SC.

QUADRO IV - Incidência de germe por topografia.

Germe	Topografia	Nº	Respiratório	Urinária	Ferida cirúrgica	Pele	Septicemias
<u>Escherichia coli</u>		6		4	2		
<u>Proteus sp</u>		1				1	
<u>Pseudomonas sp</u>							
<u>Klebsiella sp</u>		1			1		
<u>Enterobacter sp</u>		1			1		
<u>Staphylococcus aureus</u>		1			1		
<u>Morganella morganii</u>		1			1		
<u>Pneumococcus</u>		1	1				

FONTE: Enfermaria de Clínica Cirúrgica do HU/UFSC, Florianópolis - SC.

DISCUSSÃO

Um dos aspectos mais importantes do convívio hospitalar é a infecção, sendo que muitas têm importância cirúrgica. As infecções hospitalares devem ser consideradas complicações naturais da doença responsável pela internação, ou de procedimentos diagnósticos terapêuticos agressivos aos quais é submetido o paciente no hospital^(1, 3).

As supurações da ferida operatória representam uma parcela significativa de todas as infecções hospitalares⁽³¹⁾.

A incidência de infecção nos EUA em 1964 era estimada em 7,4%, segundo estudo cooperativo realizado em cinco universidades americanas com a patrocínio do National Research Council (NRC)^(1, 17).

Alexander em 1973, nos EUA, verificou em 31.500.000 admissões hospitalares uma incidência de 6,3% de infecções. No mesmo ano o autor observou em 18.200.000 de operações a incidência de 7,4% de infecção na ferida operatória^(14, 26).

Farber e Wensel em 1980 em estudo prospectivo de 44.616

intervenções cirúrgicas no estado de Virgínia, encontraram uma incidência de infecção na ferida operatória de 4,7%⁽²¹⁾.

Cruse e Foord no mesmo ano em estudo de 62.939 operações publicaram trabalho com incidência de infecção na ferida operatória de 4,2% no Foothills Hospital^(7, 21).

No Minneápolis VA Medical Center, Olson O'Connor e Schwartz em 1984 referiram uma redução das taxas de infecção de 4,2% para 1,9% de infecção na ferida operatória⁽¹³⁾.

No Brasil foram realizados estudos isolados sobre infecção hospitalar, com destaque para os estudos de Hutzler e colaboradores sobre dados de Hospital das Clínicas de São Paulo da USP, Zanon e colaboradores no Hospital de Ipanema e de Bonsucesso e Ferraz e colaboradores no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (HU-UFPE)⁽¹³⁾.

Hutzler e colaboradores em 1973 referiram que a incidência de infecção hospitalar no Hospital das Clínicas da USP foi de 5,95% e a incidência de infecção pós-operatória em 4.746 intervenções cirúrgicas foi de 6,59% e da ferida cirúrgica 3,98%⁽¹³⁾.

Zanon e colaboradores em 1979 referiram uma incidência de 7,5% de infecções na ferida cirúrgica no serviço de cirurgia do Hospital Ipanema⁽¹³⁾.

Em estudo prospectivo sobre controle de infecção nos anos de 1977 a 1984, no serviço de cirurgia abdominal da UFPE, em que foram operados 3.759 pacientes foram observadas as seguintes conclusões: a taxa de pacientes com infecção sofreu redução de 29% em 1977 para 8% em 1984 e a taxa de infecção na ferida de 20,25% em 1979 para 5,76% em 1984^(13, 14, 26).

Ziliotto, analisando retrospectivamente índices de infecção cirúrgica em 917 operações realizados no serviço de cirurgia de Ribeirão Preto nos anos de 82 e 83, encontrou um índice de 10,68% de infecções cirúrgicas⁽³⁴⁾.

Wippel, apresentando estatísticas de dois estudos seus efetuados no Hospital e Maternidade São José dos Pinhais, encontrou uma taxa de 17,66% de infecções cirúrgicas⁽³⁷⁾.

Em estudo anteriormente realizado no Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina, no ano de 1985 foi encontrado o índice de 9,39% para as infecções cirúrgicas.⁽³⁰⁾

No atual estudo foi encontrado o índice de 9,45% para a incidência de infecções cirúrgicas e de 17,53% para o índice de infecção hospitalar na unidade de Clínica Cirúrgica no período estudado.

Analisando-se o potencial de contaminação das cirurgias, em princípio, taxas superiores a 5% em operações limpas devem ser consideradas resultantes de falhas de antisepsia e assepsia, uma vez que os tecidos operados no caso são passíveis de descontaminação ou estéreis⁽³¹⁾.

O índice de infecção encontrado em cirurgias limpas constitui indicador de assepsia, do Hospital, uma vez que, em princípios, todos os casos foram adquiridos após a internação⁽²⁶⁾.

No Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina o índice de infecção cirúrgica em cirurgia limpas foi de 10,34%, considerado alto em relação à outros publicados^(1, 7, 10, 13, 31, 32, 34).

O risco de supuração da ferida cirúrgica é avaliado em função da especialidade cirúrgica, do potencial de supuração das feridas e principalmente em relação a determinados tipos de cirurgia de maior relevância para cada especialidade^(3,16).

Dentre os tipos de cirurgia o que apresenta o maior índice de supuração pós-operatória é a cirurgia infectada, na qual as taxas variam de 17 a 41,87%^(13, 21, 32, 34).

Em nosso estudo a taxa de infecção da ferida operatória em cirurgia infectada foi de 12,5%, seguindo-se de 10,20% para as potencialmente contaminadas e 0% para as contaminadas.

As infecções hospitalares estão localizadas em quatro sítios principais: trato urinário, trato respiratório, ferida cirúrgica e septicemia.

Consultando-se várias fontes observamos que por ordem de freqüência as infecções do aparelho urinário são as causas mais comuns de infecção hospitalar, seguida de infecção da ferida cirúrgica, do aparelho respiratório e septicemia respectivamente^(3, 6, 19, 23, 26). Essas informações não se confirmaram em nosso estudo, pois obtivemos um percentual de 41,38% para infecções da ferida operatória 27,58% para infecções do aparelho urinário 20,69% para o aparelho respiratório e sepsis 6,9%.

Historicamente, muitos avanços no tratamento médico dos pacientes têm afetado diretamente a incidência de infecções hospitalares⁽⁶⁾.

O uso ou ainda, o uso indiscriminado dos antibióticos e a aplicação cada vez maior de processos diagnósticos e terapias agressivas tem aumentado a probabilidade de um pacien-

te desenvolver infecções hospitalares⁽⁶⁾.

Antes da antibioticoterapia, Staphylococcus aureus e Streptococcus pyogenes causavam a maioria das infecções. O uso indiscriminado dos antibióticos fez com que certas cepas de Staphylococcus desenvolvessem resistência^(6, 23, 26).

Posteriormente com a melhoria dos cuidados de limpeza hospitalar, técnica asséptica, técnica cirúrgica e no isolamento dos infectados, as cepas resistentes foram controladas. Hoje Escherichia coli e anaeróbios como o bacterioides são achados com muita frequência nas infecções^(6, 7, 23, 26, 37).

Em 15 culturas realizadas na clínica cirúrgica do HU/UFSC, seis foram de Escherichia coli (Gram negativo) (40%) e os antibióticos mais largamente utilizados para combater este germe foram do grupo das cefalosporinas, concordando com a literatura consultada^(1, 6, 18, 26).

A taxa de infecção da ferida operatória é influenciada por diversos fatores, como por exemplo a idade dos pacientes. O recém-nascido, lactente e os idosos têm maior susceptibilidade a infecção que os demais grupos etários^(10, 17, 19, 26, 28, 31, 34, 37).

Os pacientes analisados no período da pesquisa tinham idade variável entre 14 e 91 anos, sendo que os maiores índices de infecção ocorreram nas faixas etárias superiores a 40 anos.

Segundo Haley et al. analisando 1.100.000 pacientes com infecção hospitalar, a percentagem de infecção aumenta com a idade nos quatro sítios principais de infecção. Ocorre au-

mento lento entre 18 e 24 anos e mais rapidamente acima dos 45 anos para acelerar acima dos 85 anos, aproximadamente cinco vezes mais no trato urinário e bacteremia, três vezes para o trato respiratório e duas vezes mais para infecção de parede⁽¹⁸⁾.

A infecção urinária aumenta vagarosamente acima dos 60 anos, para aumentar mais rapidamente acima dos 80 anos, semelhante a percentagem de pneumonia e bacteremia aumenta depois dos 40 e 50 anos respectivamente. Em contraste a infecção da ferida cirúrgica decresce entre 18 e 30 anos e é maior acima dos 45 anos⁽¹⁸⁾.

A maioria dos trabalhos indicam que as infecções prolongam o tempo de permanência hospitalar e oneram substancialmente os custos hospitalares^(3, 5, 6, 8). Bem como o tempo prolongado de pré e pós-operatório podem tornar o paciente mais susceptível à adquirir infecções^(1, 10, 18, 26).

Haley et al. já citados anteriormente referem que 84% dos pacientes em seus estudos estiveram menos de 14 dias internados. Afirmam ainda que entre os pacientes operados, o percentual de infecção na ferida operatória aumentou aproximadamente em cinco vezes nos pacientes com pré-operatório igual ou superior a 10 dias, assim como três vezes nas infecções no aparelho urinário, três vezes para o aparelho respiratório e oito vezes para sepsis⁽¹⁸⁾.

Segundo Cruse, um menor tempo de hospitalização pré-operatória contribuiria para o não desenvolvimento de infecção na ferida cirúrgica, em especial nas cirurgias ditas limpas⁽⁷⁾.

Em nosso estudo a média dos dias de internação dos pacientes com infecção foi em geral superior a 14 dias, em especial nos pacientes com infecção na ferida cirúrgica e o tempo de internação pré-operatório nestes pacientes foi de 9,17 dias.

A infecção comunitária é importante fator no aumento do tempo de permanência hospitalar e por conseguinte tende a influenciar o surgimento de infecção hospitalar⁽¹⁸⁾. No HU/UFSC no período estudado internaram 26 pacientes que apresentavam infecção comunitária. Outro fato de vital importância para que não ocorram erros na avaliação de infecção cirúrgica é o seguimento efetivo dos pacientes após a alta hospitalar (1, 12, 15, 34). A importância do retorno ao ambulatório foi demonstrada pelo trabalho feito no serviço de cirurgia abdominal da Universidade Federal de Pernambuco (1979/81), onde 36,37% das infecções da ferida cirúrgica foram diagnosticadas no ambulatório⁽¹³⁾.

Em nossa casuística apenas 14 pacientes, ou seja, 9,09% do total de pacientes operados na enfermaria de Clínica Cirúrgica do Hospital Universitário, retornaram ao ambulatório até a data de 10 de novembro de 1987.

Além dos fatores citados anteriormente, vários outros são importantes na gênese da infecção hospitalar como por exemplo: estado nutricional, doenças associadas (como o Diabetes Mellitus, colagenoses, doenças pulmonares, neurológicos, imunodepressão) uso de procedimentos diagnósticos ou terapêuticos (cateterismos, entubações etc.), cuidados de assepsia e antisepsia, prolongamento do tempo cirúrgico etc.⁽¹⁾ O estudo dos fatores citados acima não foi objeto de nosso a-

tual estudo, devendo ser mais detalhadamente avaliados em trabalhos posteriores.

Os hospitais universitários têm maior prevalência de infecções hospitalares do que os não universitários, pois os primeiros são os que recebem pacientes mais graves, uma vez que dispõem de recursos humanos e materiais em maior quantidade e de melhor qualidade. Assim, ao contrário da noção preconceituosa muita divulgada, altas taxas de infecção hospitalar não significam má qualidade assistencial, uma vez que podem expressar também a maior prevalência de pacientes graves na clientela, a inevitabilidade do emprego de métodos diagnósticos e terapêuticos invasivos e muitas vezes o prolongamento do tempo de hospitalização com o objetivo didático⁽³⁾.

CONCLUSÃO

1) A taxa de infecção hospitalar no período foi de 17,53%.

2) A infecção mais freqüentemente encontrada foi a infecção de natureza cirúrgica, correspondendo 41,38% das infecções e incidência de 9,45% nos pacientes analisados.

3) A cirurgia infectada e contaminada apresentam os maiores índices de infecção cirúrgicas. Em nosso estudo, pelo pequeno número de pacientes incluídos nestas classificações explicaria os baixos índices encontrados.

4) O agente etiológico mais freqüentemente encontrado das infecções foi Escherichia coli que se apresentou em 40% das culturas realizadas.

5) Cefalosporinas foi o grupo de antibiótico mais utilizado no combate as infecções por Escherichia coli.

6) Fato importante para que não ocorram erros na avaliação de infecção cirúrgica, é o ^{vi}segmento efetivo dos pacientes após a alta.

7) Os hospitais universitários têm maior prevalência de infecção que os não universitários por receberem pacientes mais graves e disporem de recursos humanos e materiais em maior quantidade e qualidade.

ABSTRACT

The authors analyzed prospectively 154 cases of patients admitted for surgical treatment at the University Hospital of "Universidade Federal de Santa Catarina" between June 22 and September 14, 1987.

The incidence of nosocomial infection was thus verified for patients of general surgery and other surgical specialties, as well as the relation of infection for each surgery. An the indexes obtained were compared to published data of other institutions.

The authors comment the sites of the body more often involved as well as the microorganisms responsible for the etiology of the infectious process. Other topics are also commented: age of the patients and level of infection; mean internation period the most employed antibiotis to combat the infections and the rate of return for consultation after discharge of the hospital.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALTEMEIER, W.A. et al. Manual Control of infection in Surgical Patients. Philadelphia, American College of Surgeons, J.B. Lippincott Co., 1978.
2. ALTEMEIER, W.A. Perspectives in Surgical Infections. In: _____. Surgical clinics of North America, 60(1):5-13, Feb. 1980.
3. AMADO, O.L. et al. Epidemiologia e Controle de infecções hospitalares. Jornal Brasileiro de Medicina. Rio de Janeiro, 49(5/6):12-23, nov./dez. 1985.
4. BARRETO, H. Infecção em cirurgia. Dados históricos. In: FERRAZ, E.M. Manual de controle de infecção em cirurgia. São Paulo, EPU, cap. 1, 1982. p.3-7.
5. BRACHMAN, P.S. et al. Nosocomial Surgical Infections - Incidence and Cost. In: _____. Surgical Clinics of North America, 60(1):15-25, Feb. 1980.

6. BERMUDEZ, L.E. e cols. Controle de Infecção Hospitalar. Experiência de dois anos. Revista Brasileira de Cancerologia, 30(2):6-12, jan. 1984.
7. CRUSE, Peter. Wound Infection Surveillance. Reviews of infections Dislases, 3(4):734-7, Jul./Aug. 1981.
8. CRUSE, P. & FOORD, R. The Epidemiology of Wound Infection. A 10-Year Prospective Study of 62.939 Wounds. In: _____. Surgical Clinics of Nort América, 60(1): Feb. 1980.
9. DELLINGER, E.P. et al. Surgical Infection Stratification System for Intra-abdominal Infection. Archives Surgery, 120:21-27, jan. 1985.
10. EHRENKRANZ, N.J. Surgical Wound Infection Occurrence in Cleam Operations. The American Journal of Medicine, 70: 909-914, Apr. 1981.
11. EICKHOFF, T.C. Nosocomial Infections - A 1980 view: Progress, Prioritics and Prognosis. The American Journal of Medicine, 70:381-387, Feb. 1981.
12. EMORI, T.G. et al. Techniques and uses of Nosocomial Infection Surveillance in U.S. Hospital, 1976-1977. The American Journal of Medicine, 70:933-939, Apr. 1981.
13. FERRAZ, E.M. et al. Controle de Infecção Hospitalar. Estudo Prospectivo de 10.254 pacientes em um Hospital Universitário. Mednews - Revista do Centro de Estudos Amico, 6:5-25, São Paulo, nov. 1985.
14. FERRAZ, E.M. Incidência e custo das infecções. Classificação das feridas segundo a etiologia e risco de infec-

- ção. In: FERRAZ, E.M. Manual de controle de infecção em cirurgia, 2:11-15, EPU, São Paulo, 1982.
15. FERRAZ, E.M. Epidemiologia e controle de infecção em cirurgia. In: FERRAZ, E.M. Manual de controle de infecção em cirurgia, 3:18-27, EPU, São Paulo, 1982.
16. FERRAZ, E.M. Infecção da Ferida Operatória em Cirurgia Abdominal. In: ZAMM, V. & NEVES, J. Infecções hospitalares, prevenção, diagnóstico e tratamento, 12:371-397, MEDSI, Rio de Janeiro, 1987.
17. GAMA-RODRIGUES, J. et al. Infecção Hospitalar. Contribuição ao estudo dos fatores determinantes da seleção dos antibióticos pelos cirurgiões. Revista Brasileira de Medicina, 4:127-132, Abr. 1986.
18. HALEY, R.W. et al. Nosocomial Infections in U.S. Hospital 1975-1976. The American Journal of Medicine, 70:947-959, Apr. 1981.
19. HUNT, Thomas K. Surgical Wound Infections: An Overview. The American Journal of Medicine, 70:712-718, Mar. 1981.
20. KUNIN, C.M. Evaluation of Antibiotic Usage: A Comprehensive Look at Alternative Approaches. Reviews of Infections Diseases, 3(4):745-753, Jul./Aug. 1981.
21. LEONARDI, L.S. Antibioticoterapia Profilática na cirurgia do Aparelho Digestivo. Revista Brasileira de Cirurgia, 75(4):279-282, Ago. 1985.
22. MACAMBIRA, R.P. et al. Infecção Hospitalar. Skopia Médica, 18(5):28-31, 1986.

23. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria nº 196. Diário Oficial de 28/06/83.
24. MORAES, M. e cols. Infecção Hospitalar. Comissão de controle de infecção, constituição e objetivos. In: FERRAZ, E.M. Manual de Controle de Infecções em Cirurgia, 7:65-76, EPU, São Paulo, 1982.
25. NICHOLS, Ronald L. Use of Prophylatic Antibiotics in Surgical Practice. The American Journal of Medicine, 70: 686, Mar. 1981.
26. OLIVO, M. & JAKIMIU, P.L. Incidência de Infecção Hospitalar em pós-operatório. Análise Prospectiva de 181 casos. Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Clínica Cirúrgica, Florianópolis, jun. 1985. 43p.
27. RADDIMSG & SUASSUNA, I.R. Bacteremias Hospitalares. Folha Médica, 91(2):75-79, 1985.
28. SANDUSKY, W.R. Use of Profilatic antibiotic in Surgical Patients. In: Surgical Clinics of North America, 60(1): 83-91, Feb. 1980.
29. SINISGALLI, L.A.M. e cols. Antibiótico terapia Profilática em Cirurgia. Hospital Moderno, 3(3):11-14, 1986.
30. SOUZA, L.C. Infecção Hospitalar. Ciências Médicas. Universidade Federal Fluminense, 4(1/2):71-73, jan./dez.1985.
31. ZANON, U. & AMADO, O.L. Profilaxia Geral da Supuração da Ferida Operatória. In: ZANON, U. & NEVES, J. Infecções Hospitalares, Prevenção, Diagnóstico e Tratamento, Medsi,

Rio de Janeiro, 28:791-810, 1987.

32. ZANON, U. & MORAIS, N. Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares. In: ZANON, H. & NEVES, J. Infeções Hospitalares, Prevenção, Diagnóstico e tratamento, Medsi, Rio de Janeiro, 11:297-323, 1987.
33. ZANON, U. et al. Métodos epidemiológicos para controle de infecções Hospitalares. Rev. Bras. Cir., 69(5/6):163-170, maio/jun. 1979.
34. ZILIOOTTO Jr., A. et al. Incidência de infecção em Cirurgia Geral. Rev. Col. Bras. Cirurg., 12:101-104, maio/jun. 1985.
35. WESTERN, K.A. et al. Controle de infecções nos hospitais - uma perspectiva internacional. ARS CVRANDI, 2(2):5-8, abr./jun. 1984.
36. WIPPEL, A. e cols. Incidência de Infecções e Complicações pós-operatório, imediato, em vários tipos de cirurgia eletiva. Revista Brasileira de Cirurgia, 75:401-406, dez. 1985.
37. WIPPEL, A. A infecção em cirurgia geral. Revista Brasileira de Cirurgia, 76(2):97-103, mar./abr. 1986.

TCC
UFSC
CC
0099

Ex.1

N.Cham. TCC UFSC CC 0099

Autor: Luz, Haroldo Luiz

Título: Infecção hospitalar na enfermari



972800117

Ac. 252931

Ex.1 UFSC BS CCSM